

【0018】上述したように本実施例に係るX線診断装置では、非破壊読み出し可能なCMDを用いることにより、検出器やフォトピックアップを用いることなく、露光量を計測することができるので、モニタに表示される画像の画質への悪影響は生じない。

【0019】一方、フォトタイマモードにおいては、予め指定された採光野の領域ROI内のみの露光のサンプル値を測定するため、全画素を読み出す場合に比べサンプル値が得られる間隔を短くでき、より精密な露光量の測定が可能となる。また、画像全体の露光量を平均的に適正にするのではなく、指定した部位の露光に対して重み係数を掛けることとしているので、診断に必要な部位の露光量が適正となる。さらに、アドレスに複数の数種類のアドレス指定情報を持たせることにより、オペレータが撮像部位に適合する採光野の領域ROIを選択することが可能である。なお、この方法により設定される採光野の領域ROIはその大きさ、形状がほぼ自由であるので、診断に適した領域を操作者が適宜選択できる。

【0020】なお、本発明は上述した実施例に限定されるものではない。例えば、領域ROIの形状は図3に示したものに限られない。また、予め用意された領域ROIのサンプルから選ぶのではなく、オペレータが任意の形状の領域ROIを指定するようにしてもよい。さらに得られた画像データを写真化してもよい。このほか本発明の要旨を逸脱しない範囲で種々変形実施可能であるのは勿論である。

【0021】

【発明の効果】本発明によれば、非破壊読み出し可能な固体撮像素子から画素値を読み出し、この画素値が所定値を越えた時点で放射線曝射を停止するようにしているので、適正な露光量が得られ、また固体撮像素子内の画像データは読み出しにより破壊されないで、放射線曝射停止後に画像データを読み出すことが可能である。し

たがって、検出器やフォトピックアップを用いることなく、露光量を計測することができるので、モニタに表示される画像の画質への悪影響がなく、また、テスト曝射を行なう必要がないので、被検者への被曝が最小限に抑えることが可能な放射線診断装置を得られる。

【0022】なお、露光量計測時は、予め指定された採光野のみの露光量を測定するため、全画素を読み出す場合に比べ、より精密な露光量の測定が可能となる。また、画像全体の露光量を平均的に適正にするのではなく、指定した部位の露光に対して重み係数を掛けることとしているので、診断に必要な部位の露光量が適正となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例に係るX線診断装置の構成を示すブロック図。

【図2】同装置のフォトタイマモード時におけるサンプル値を示す図。

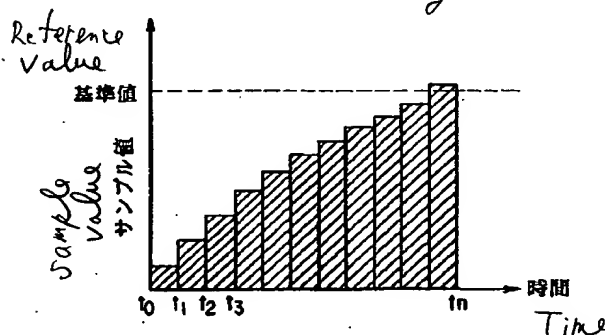
【図3】同装置に記憶された採光野の領域ROIの形状の例を示す図。

【符号の説明】

10…X線管	11…X線制御器
20…I. I.	30…光学系
40…TVカメラ	50…TVカメラ駆動部
51…ドライバ生部	52…アドレス発生部
60…信号処理部	61…アンプ
62…A/D変換器	63…処理部
64…D/A変換器	70…自動輝度調整回路
71…重みメモリ	72…第1演算部
73…第2演算部	74…比較器

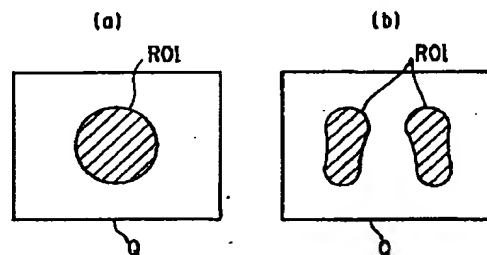
【図2】

Fig. 2



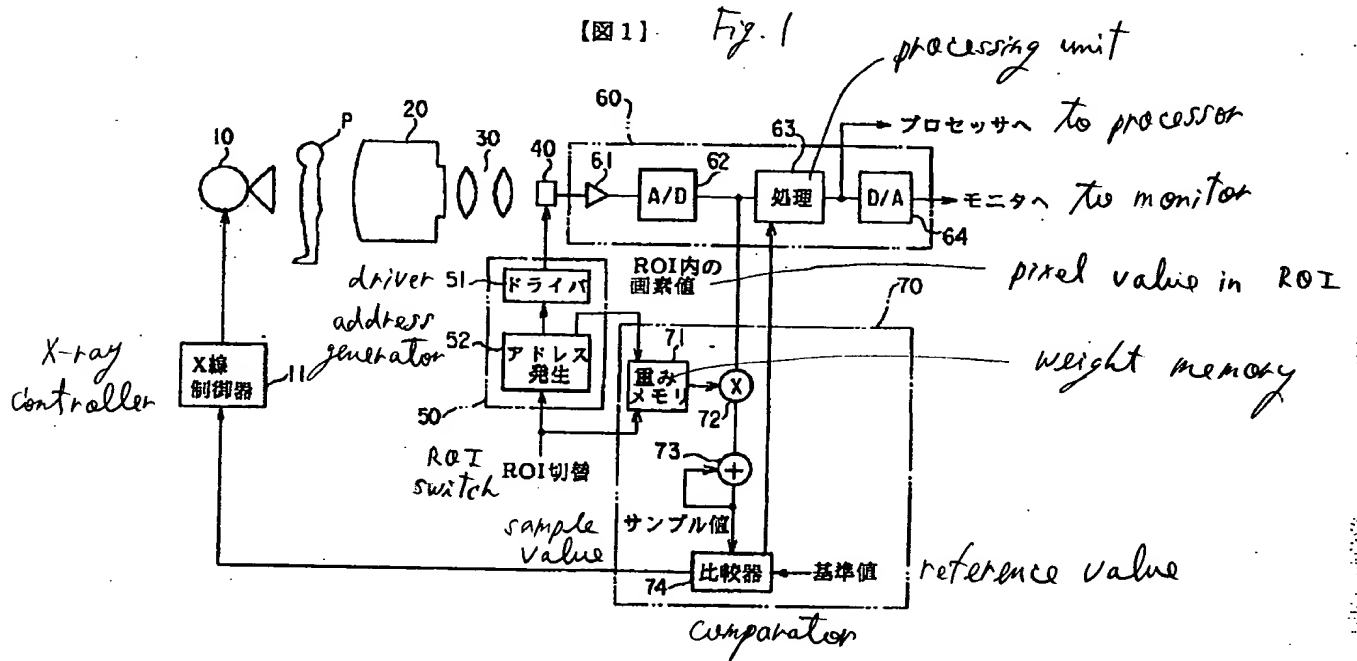
【図3】

Fig. 3



BEST AVAILABLE COPY

【図1】 Fig. 1



フロントページの続き

(72)発明者 名瀬 好一郎
栃木県大田原市下石上1385番の1 株式会
社東芝那須工場内

(72)発明者 永井 清一郎
栃木県大田原市下石上1385番の1 東芝メ
ディカルエンジニアリング株式会社内

BEST AVAILABLE COPY